

Rec'd PCT/PTO 24 MAR 2005

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 09 523.3

Anmeldetag: 5. März 2003

Anmelder/Inhaber: Wella Aktiengesellschaft, Darmstadt/DE

Bezeichnung: Mittel und Verfahren zum Färben von Keratinfasern

IPC: A 61 K, D 06 P

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. Dezember 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

B e s c h r e i b u n g

Mittel und Verfahren zum Färben von Keratinfasern

Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist ein Mittel zur Färbung von Keratinfasern, wie zum Beispiel Seide, Wolle oder Haaren und insbesondere menschlichen Haaren, auf Basis von Oxidationsfarbstoffen, welches mindestens ein heterozyklisches Hydrazon-Derivat (der Thiazol- oder Oxazol-Familie) als Entwickler und mindestens ein Persulfatsalz als Oxidationsmittel enthält, ein Mehrkomponenten-Kit sowie ein Verfahren zum Färben von Keratinfasern unter Verwendung dieses Mittels.

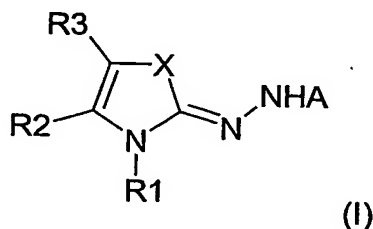
Haarfärbemittel werden je nach zu färbender Ausgangshaarfarbe und gewünschtem Endresultat hauptsächlich in die Gruppe der Oxidationsfärbemittel oder der Tönungen unterteilt. Oxidationsfärbemittel eignen sich hervorragend für die Abdeckung von höheren Grauantteilen, hierbei werden die bei einem Grauanteil von bis zu 50 % verwendeten Oxidationsfärbemittel in der Regel als oxidative Tönungen bezeichnet, während die bei einem Grauanteil von über 50 % oder zum "Hellerfärben" verwendeten Oxidationsfärbemittel in der Regel als sogenannte oxidative Farben bezeichnet werden. Direktziehende Farbstoffe sind hauptsächlich in nicht-oxidativen Färbemitteln (sogenannten Tönungsmitteln) enthalten. Einige direktziehende Farbstoffe, wie zum Beispiel Nitrofarbstoffe, können aufgrund ihrer geringen Größe in das Haar eindringen und es -zumindest in den äusseren Bereichen- direkt anfärben. Derartige Tönungen sind sehr haarschonend und überstehen in der Regel 6 bis 8 Haarwäschen. Direktziehende Farbstoffe werden ebenfalls oft in oxidativen Färbemitteln zur Erzeugung bestimmter Nuancen beziehungsweise zur Intensivierung

der Farbe eingesetzt. Die bisher bekannten Färbesysteme können jedoch die an Färbemittel gestellten Anforderungen nicht in jeder Hinsicht, besonders im Hinblick auf Glanz und Intensität der Färbungen, erfüllen.

Überraschenderweise wurde nunmehr gefunden, daß heterozyklische Hydrazone der Thiazol- oder Oxazol-Familie mit üblichen Kupplersubstanzen, wie zum Beispiel aromatische Hydroxyl- und/ oder Aminogruppen enthaltenden Verbindungen, in Gegenwart von Persulfatsalzen intensive Färbungen im gelben bis blauen Farbbereich ermöglichen.

Dieses neue Färbemittel gibt besonders brillante und intensive Färbungen, die eine sehr hohe Schweissbeständigkeit zeigen. Die Beständigkeit gegenüber der Einwirkung von chemischen Substanzen wie zum Beispiel Dauerwellmitteln wird in besonders hohe Masse erfüllt.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher ein Mittel zur Färbung von Keratinfasern (A), wie zum Beispiel Wolle, Seide oder Haaren und insbesondere menschlichen Haaren, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass es (a) mindestens ein Hydrason-Derivat der Formel (I) oder dessen physiologisch verträgliches Salz,



worin X gleich Sauerstoff oder Schwefel ist;

A Wasserstoff, eine Acetylgruppe, eine Trifluoracetylgruppe, eine Formylgruppe, eine (C₁-C₆)-Alkylsulfonylgruppe oder eine Arylsulfonylgruppe darstellt;

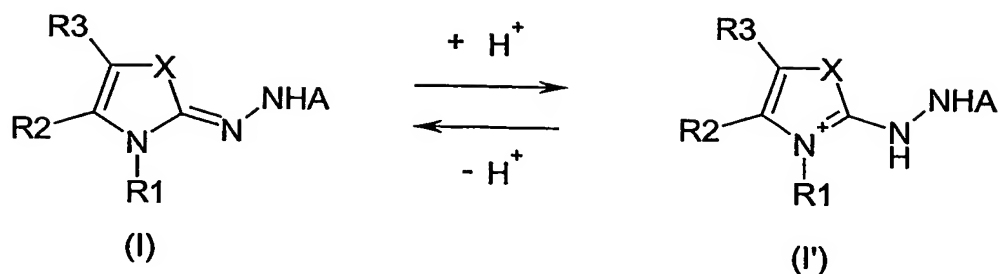
R1 gleich einer gesättigten oder ungesättigten (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, einer mit einem Halogenatom (F, Cl, Br, J) substituierten (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, einer Hydroxy-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Amino-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Sulfonsäure-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Formylgruppe, einer C(O)-Alkylgruppe, einer C(O)-Phenylgruppe, einer C(O)NH-Alkylgruppe, einer C(O)NH-Phenylgruppe, einer substituierten oder unsubstituierten Phenylgruppe, oder einer Benzylgruppe ist;

R2 und **R3** gleich oder verschieden sein können und unabhängig voneinander Wasserstoff, ein Halogenatom (F, Cl, Br, J), eine gesättigte oder ungesättigte (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, eine mit einem Halogenatom (F, Cl, Br, J) substituierte (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, eine Hydroxygruppe, eine Hydroxy-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, eine (C₁-C₁₂)-Alkoxygruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Alkylaminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Dialkylaminogruppe, eine Carbonsäure, eine C(O)O-Alkylgruppe, eine substituierte oder unsubstituierte C(O)O- Phenylgruppe, eine substituierte oder unsubstituierte Phenylgruppe oder eine Naphthylgruppe darstellen, oder **R2** und **R3** gemeinsam mit dem Restmolekül ein heterozyklisches oder carbozyklisches, gesättigtes oder ungesättigtes, substituiertes oder unsubstituiertes Ringsystem bilden;

(b) mindestens eine an sich bekannten Kupplersubstanz oder deren physiologisch verträgliches Salz,

sowie (c) als oxidatives Mittel ein Persulfatsalz enthält.

Je nach dem pH-Wert des Mittels kann die Verbindung der Formel (I) auch im Gleichgewicht mit der Verbindung der Formel (I') vorliegen:



Bevorzugt sind Hydrazon-Derivate der Formel (I) oder deren physiologisch verträgliche Salze, worin X gleich Schwefel ist und A Wasserstoff darstellt. Hydrazon-Derivate der Formel (I) oder deren physiologisch verträgliche Salze, bei denen X gleich Schwefel ist, A gleich Wasserstoff ist, R1 gleich einer gesättigten oder ungesättigten (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, einer Hydroxy-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Amino-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, oder einer substituierten oder unsubstituierten Phenylgruppe ist, und R2 und R3 unabhängig voneinander Wasserstoff, eine gesättigte oder ungesättigte (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Alkylaminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Dialkylaminogruppe, eine C(O)O-Alkylgruppe oder eine substituierte oder unsubstituierte Phenylgruppe oder eine Naphtylgruppe darstellen, oder R2 und R3 gemeinsam mit dem Restmolekül ein carbo-zyklisches, ungesättigtes, substituiertes oder unsubstituiertes Ringsystem bilden, sind besonders bevorzugt.

Als Beispiel für die Verbindungen der Formel (I) können die folgenden Verbindungen genannt werden:

- 3-Methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
- 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
- 4-tert-Butyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
- 3-Methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

3-Methyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Ethoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(3-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(3-Chlorphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(3-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-([1,1'-Biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(2-naphthalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäureethylester,
3,4,5-Trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4-Dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,5-Dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-Ethyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-5-phenyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-(4-Chlorphenyl)-4-phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-(4-Chlorphenyl)-4-(4-methoxyphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazono-2,3-dihydro-3,4-dimethyl-4-thiazolcarbonsäureethylester,
4-Amino-2-hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-5-thiazolcarbonitril,
3-Ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-ethyl-4-methyl-thiazolcarbonsäureethylester,
5-Methyl-3-(1-methylethyl)-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(1-Methylethyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

4,5-Diphenyl-3-propyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Butyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(2-Methylpropyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Hydroxyethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Hydroxyethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4-Diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-p-Biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-tert-Butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-Methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4,5-Triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4,5-Dimethyl-3-(phenylmethyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(2-Propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Methyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-tert-Butyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Phenyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4,5-Diphenyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-[(phenylamino)carbonyl]-4-methyl-
thiazolcarbonsäureethylester,
3-Methyl-4,5,6,7-tetrahydro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3,6-Dimethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Chlor-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
7-Chlor-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Hydroxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,

5-Methoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
7-Methoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
5,6-Dimethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
5-Ethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Ethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Methyl-5-nitro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Methyl-6-nitro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
5-Acetamido-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Acetamido-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
5-Anilino-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Anilino-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazol-carbonsäure,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-4-benzothiazol-sulfonsäure,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-5-benzothiazol-sulfonsäure,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazol-sulfonsäure,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-7-benzothiazol-sulfonsäure,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-N,N,3-trimethyl-6-benzothiazol-sulfonsäureamid,
[(2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazolyl)oxy]essigsäure-
hydrazid,
3-Methyl-naphtho[2,3-d]thiazol-2(3H)-on-hydrazon,
3-Ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
6-Ethoxy-3-ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Propyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Hydroxyethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-p-Methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,

2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-(2-hydroxyethyl)-6-benzothiazol-carbonsäure,
2-Hydrazono-2,3-dihydro-6-methoxy-3(2H)-benzothiazol-propan-sulfonsäure,
6-Hexadecyloxy-2-hydrazono-3(2H)-benzothiazol-propan-sulfonsäure,
2-Oxo-3-benzothiazolin-essigsäureethylester-hydrazon,
3-Acetyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
2-Hydrazono-3(2H)-benzothiazol-carboxaldehyd,
3-Methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
3-Phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
3-Methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon,
3-Phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3,4-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-4-([1,1'-biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-4-(2-naphtalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-2-hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäure-ethylester,
N-Acetyl-3,4,5-trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3,4-dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3,5-dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-4-methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-4-p-biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

N-Acetyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-4-tert-butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-5-methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3,4,5-triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-p-methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon,
N-Acetyl-3-phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3,4-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-([1,1'-biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-4-(2-naphtalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-2-hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäure-
ethylester,
N-Formyl-3,4,5-trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3,4-dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3,5-dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

N-Formyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-p-biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-4-tert-butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-5-methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3,4,5-triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-p-methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon,
N-Formyl-3-methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon und
N-Formyl-3-phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon.

Unter den Verbindungen der Formel (I) sind die folgenden
Thiazolon-hydrazon-Derivate besonders bevorzugt:

3-Methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-tert-Butyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Ethoxyphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(3-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

4-(3-Chlorphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4-(3-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-([1,1'-Biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäureethylester,
3,4,5-Trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4-Dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,5-Dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-Ethyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-5-phenyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-(4-Chlorphenyl)-4-phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-(4-Chlorphenyl)-4-(4-methoxyphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3,4-dimethyl-4-thiazol-carbonsäureethylester,
4-Amino-2-hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-5-thiazol-carbonitril,
3-Ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-ethyl-4-methyl-thiazol-carbonsäureethylester,
5-Methyl-3-(1-methylethyl)-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(1-Methylethyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4,5-Diphenyl-3-propyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Butyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(2-Methylpropyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-(2-Propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Methyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-tert-Butyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Phenyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,

3-Hydroxyethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Hydroxyethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-Methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4-Diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-p-Biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-(4-Methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
4-tert-Butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
5-Methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3,4,5-Triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
3-Methyl-4,5,6,7-tetrahydro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Hydroxyethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon,
3-Aminoethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon.

Die Verbindungen der Formel (I) sind zum Teil im Handel erhältlich. Sie können jedoch auch nach aus der Literatur bekannten Syntheseverfahren, beispielsweise der Vorschrift in Research Disclosure October 1978, Seite 42 – 44, No. 17434, oder in Analogie zu den in der DE 1049381 B beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

Als Kupplersubstanzen kommen insbesondere die folgenden Kupplersubstanzen oder deren Salze in Betracht:

N-(3-Dimethylamino-phenyl)-harnstoff, 2,6-Diamino-pyridin, 2-Amino-4-[(2-hydroxyethyl)amino]-anisol, 2,4-Diamino-1-fluor-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-methoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-ethoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxy-ethoxy)-5-methyl-benzol, 2,4-Di[(2-hydroxyethyl)amino]-1,5-dimethoxy-benzol, 2,3-Diamino-6-methoxy-pyridin, 3-Amino-6-methoxy-2-(methyl-amino)-pyridin, 2,6-Diamino-3,5-dimethoxy-pyridin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin, 1,3-Diamino-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(2,3-dihydroxypropoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(3-hydroxypropoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(2-methoxyethoxy)-benzol, 2,4-Diamino-1,5-di(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1-(2-Aminoethoxy)-2,4-diamino-benzol, 2-Amino-1-(2-hydroxyethoxy)-4-methylamino-benzol, 2,4-Diaminophenoxy-essigsäure, 3-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-anilin, 4-Amino-2-di[(2-hydroxyethyl)amino]-1-ethoxy-benzol, 5-Methyl-2-(1-methylethyl)-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-anilin, 3-[(2-Aminoethyl)-amino]-anilin, 1,3-Di(2,4-diaminophenoxy)-propan, Di(2,4-diamino-phenoxy)-methan, 1,3-Diamino-2,4-dimethoxy-benzol, 2,6-Bis(2-hydroxyethyl)amino-toluol, 4-Hydroxyindol, 3-Dimethylamino-phenol, 3-Diethylamino-phenol, 5-Amino-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-fluor-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-ethoxy-2-methyl-phenol, 3-Amino-2,4-dichlor-phenol, 5-Amino-2,4-dichlor-phenol, 3-Amino-2-methyl-phenol, 3-Amino-2-chlor-6-methyl-phenol, 3-Amino-phenol, 2-[(3-Hydroxyphenyl)-amino]-acetamid, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-phenol, 3-[(2-Methoxyethyl)amino]-phenol, 5-Amino-2-ethyl-phenol, 5-Amino-2-methoxy-phenol, 2-(4-Amino-2-hydroxyphenoxy)-ethanol, 5-[(3-Hydroxypropyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2,3-Dihydroxypropyl)-amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-2-methyl-phenol,

2-Amino-3-hydroxy-pyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 5-Amino-4-chlor-2-methyl-phenol, 1-Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 1,5-Dihydroxy-naphthalin, 1,7-Dihydroxy-naphthalin, 2,3-Dihydroxy-naphthalin, 2,7-Dihydroxy-naphthalin, 2-Methyl-1-naphthol-acetat, 1,3-Dihydroxy-benzol, 1-Chlor-2,4-dihydroxy-benzol, 2-Chlor-1,3-dihydroxy-benzol, 1,2-Dichlor-3,5-dihydroxy-4-methyl-benzol, 1,5-Dichlor-2,4-dihydroxy-benzol, 1,3-Dihydroxy-2-methyl-benzol, 3,4-Methylenedioxy-phenol, 3,4-Methylenedioxy-anilin, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-1,3-benzo-dioxol, 6-Brom-1-hydroxy-3,4-methylenedioxy-benzol, 3,4-Diamino-benzoesäure, 3,4-Dihydro-6-hydroxy-1,4(2H)-benzoxazin, 6-Amino-3,4-dihydro-1,4(2H)-benzoxazin, 3-Methyl-1-phenyl-5-pyrazolon, 5,6-Dihydroxy-indol, 5,6-Dihydroxy-indolin, 5-Hydroxy-indol, 6-Hydroxy-indol, 7-Hydroxy-indol und 2,3-Indolindion in Betracht.

Als Persulfatsalze kommen zum Beispiel Kaliumpersulfat, Natriumpersulfat oder Ammoniumpersulfat sowie deren Mischungen in Betracht.

Die Persulfatsalze sind in dem gebrauchsfertigen Färbemittel (A) in einer Gesamtmenge von etwa 0,01 bis 10 Gewichtsprozent, vorzugsweise etwa 0,1 bis 5 Gewichtsprozent, enthalten.

Weiterhin kann das erfindungsgemäße Färbemittel zusätzlich zu den Verbindungen der Formel (I) sowie den Kupplersubstanzen gegebenenfalls zusätzlich weitere übliche, physiologisch unbedenkliche, direktziehende Farbstoffe aus der Gruppe der kationischen und anionischen Farbstoffe, der Dispersionsfarbstoffe, der Azofarbstoffe, der Chinonfarbstoffe und der Triphenylmethanfarbstoffe enthalten.

Die direktziehenden Farbstoffe sind in dem gebrauchsfertigen Färbemittel (A) in einer Menge von etwa 0,01 bis 10 Gewichtsprozent, vorzugsweise etwa 0,1 bis 5 Gewichtsprozent, enthalten.

Weiterhin kann das erfindungsgemäße Färbemittel zusätzlich zu den Verbindungen der Formel (I) gegebenenfalls weitere übliche Entwickler-substanzen enthalten, wie zum Beispiel 1,4-Diamino-benzol (p-Phenylendiamin), 1,4-Diamino-2-methyl-benzol (p-Toluyldiamin), 1,4-Diamino-2-(thiophen-2-yl)benzol, 1,4-Diamino-2-(thiophen-3-yl)benzol, 4-(2,5-Diaminophenyl)-2-((diethylamino)methyl)-thiophen, 2-Chlor-3-(2,5-diaminophenyl)thiophen, 1,4-Diamino-2-(pyridin-3-yl)benzol, 2,5-Diamino-biphenyl, 2,5-Diamino-4'-(1-methylethyl)-1,1'-biphenyl, 2,3',5-Triamino-1,1'-biphenyl, 1,4-Diamino-2-methoxymethyl-benzol, 1,4-Diamino-2-aminomethyl-benzol, 1,4-Diamino-2-((phenylamino)methyl)benzol, 1,4-Diamino-2-((ethyl-(2-hydroxyethyl)-amino)methyl)benzol, 1,4-Diamino-2-hydroxymethyl-benzol, 4-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-anilin, 4-(((4-Amino-phenyl)-methyl)amino)anilin, 4-[(4-Amino-phenylamino)-methyl]-phenol, 1,4-Diamino-N-(4-pyrrolidin-1-yl-benzyl)-benzol, 1,4-Diamino-N-furan-3-ylmethyl-benzol, 1,4-Diamino-N-thiophen-2-ylmethyl-benzol, 1,4-Diamino-N-furan-2-ylmethyl-benzol, 1,4-Diamino-N-thiophen-3-ylmethyl-benzol, 1,4-Diamino-N-benzyl-benzol, 1,4-Diamino-2-(1-hydroxyethyl)-benzol, 1,4-Diamino-2-(2-hydroxyethyl)-benzol, 1,3-Bis[(4-aminophenyl)(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol, 1,8-Bis(2,5-diaminophenoxy)-3,6-dioxaoctan, 2,5-Diamino-4'-hydroxy-1,1'-biphenyl, 2,5-Diamino-2'-trifluormethyl-1,1'-biphenyl, 2,4',5-Triamino-1,1'-biphenyl, 4-Amino-phenol, 4-Amino-3-methyl-phenol, 4-Methylamino-phenol, 4-Amino-2-(amino-methyl)-phenol, 4-Amino-2-[(2-hydroxyethyl)-amino]methyl-phenol,

4-Amino-2-(methoxymethyl)-phenol, 5-Amino-salicylsäure, 2,4,5,6-Tetra-amino-pyrimidin, 2,5,6-Triamino-4-(1H)-pyrimidon, 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-pentyl-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-(phenylmethyl)-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-((4-methoxyphenyl)methyl)-1H-pyrazol, 2-Amino-phenol, 2-Amino-6-methyl-phenol, 2-Amino-5-methyl-phenol, 1,2,4-Trihydroxy-benzol, 2,4-Diaminophenol, 1,4-Di-hydroxybenzol oder 2-(((4-Aminophenyl)amino)methyl)-1,4-diamino-benzol.

Die Verbindungen der Formel (I) sowie die Kupplersubstanzen und die zusätzlichen Entwicklersubstanzen sind in dem gebrauchsfertigen Färbemittel (A) jeweils in einer Gesamtmenge von etwa 0,01 bis 10 Gewichtsprozent, vorzugsweise etwa 0,1 bis 5 Gewichtsprozent, enthalten.

Die Verbindungen der Formel (I) und die Kupplersubstanzen werden in der Regel getrennt voneinander aufbewahrt und erst kurz vor der Anwendung miteinander vermischt und mit dem Persulfatsalz versetzt. Es ist jedoch auch möglich, sofern die Verbindungen der Formel (I), die Kupplersubstanzen und das Persulfatsalz in fester Form vorliegen, diese gemeinsam abzu- packen und das gebrauchsfertige Färbemittel (A) kurz vor der Anwendung durch Vermischen der Verbindungen der Formel (I), der Kupplersubstanzen und des Persulfatsalzes mit Wasser oder einer die übrigen Bestandteile des Mittels enthaltenden flüssigen Zubereitung herzustellen.

Das erfindungsgemäße Färbemittel besteht somit in der Regel aus mehreren Komponenten, welche vor der Anwendung miteinander vermischt werden. Vorzugsweise liegt das Mittel in Form eines 2-Komponenten-Kits, bestehend aus einer Farbträgermasse (A1), welche die Verbindung der Formel (I) enthält, und einer weiteren Farbträgermas-

se (A2), welche die Kupplersubstanzen und die Persulfatsalze enthält, oder eines 3-Komponenten-Kits, bestehend aus einer Farbträgermasse (A1), welche die Verbindung der Formel (I) enthält, einer weiteren Farbträgermasse (A2), welche die Kupplersubstanzen enthält, und einer die Persulfatsalze enthaltenden 3. Komponente (A3), vor.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Mehrkomponenten-Kit, bestehend aus einem Mittel der Komponente (A1) und einem Mittel der Komponente (A2), wobei das Persulfat auch getrennt von der Komponente (A2) als Komponente (A3) abgepackt sein kann, sowie gegebenenfalls einem Mittel zur Einstellung des pH-Wertes (Alkalisierungsmittel oder Säure). Selbstverständlich können auch die Mittel der Komponenten (A1) und (A2) aus mehreren Einzelkomponenten bestehen, welche erst unmittelbar vor der Anwendung miteinander vermischt werden.

Ebenfalls ist ein 2-Komponenten-Kit möglich, dessen 1. Komponente aus einem die Verbindungen der Formel (I), die Kupplersubstanzen und die Persulfatsalze sowie gegebenenfalls weitere übliche pulverförmige kosmetische Zusatzstoffe enthaltenden Pulver besteht, und dessen 2. Komponente Wasser oder eine flüssige kosmetische Zubereitung ist. Besonders bevorzugt ist jedoch ein 2-Komponenten-Kit, bestehend aus einem Mittel der Komponente (A1) und einem Mittel der Komponente (A2).

Die vorgenannten direktziehenden Farbstoffe können in der Komponente (A2) in einer Gesamtmenge von etwa 0,02 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise 0,2 bis 10 Gewichtsprozent, eingesetzt werden, während die zusätzlichen Entwicklersubstanzen und die Kupplersubstanzen in der

jeweiligen Farbträgermasse (Komponente (A1) bzw. Komponente (A2)) jeweils in einer Gesamtmenge von etwa 0,02 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise etwa 0,2 bis 10 Gewichtsprozent, enthalten sein können.

Die Zubereitungsform für die Komponenten (A1) und (A2) sowie das gebrauchsfertige Färbemittel (A) kann beispielsweise eine Lösung, insbesondere eine wässrige oder wässrig-alkoholische Lösung, eine Creme, ein Gel oder eine Emulsion sein. Ihre Zusammensetzung stellt eine Mischung der Verbindung der Formel (I) beziehungsweise der Kupplersubstanzen mit den für solche Zubereitungen üblichen Zusätzen dar.

Übliche in Färbemitteln verwendete Zusätze in Lösungen, Cremes, Emulsionen, Gelen oder Aerosolschäumen sind zum Beispiel Lösungsmittel wie Wasser, niedere aliphatische Alkohole, beispielsweise Ethanol, n-Propanol und Isopropanol oder Glykole wie Glycerin und 1,2-Propan-diol, weiterhin Netzmittel oder Emulgatoren aus den Klassen der anionischen, kationischen, amphoteren oder nichtionogenen oberflächen-aktiven Substanzen wie Fettalkoholsulfate, oxethylierte Fettalkoholsulfate, Alkylsulfonate, Alkylbenzolsulfonate, Alkyltrimethylammoniumsalze, Alkylbetaine, oxethylierte Fettalkohole, oxethylierte Nonylphenole, Fettsäurealkanolamide, oxethylierte Fettsäureester, ferner Verdicker wie höhere Fettalkohole, Stärke oder Cellulosederivate, Parfüme, Haarvorbehandlungsmittel, Konditionierer, Haarquellmittel, Konservierungsstoffe, weiterhin Vaseline, Paraffinöl und Fettsäuren sowie außerdem Pflegestoffe wie kationische Harze, Lanolinderivate, Cholesterin, Pantothen-säure und Betain. Die erwähnten Bestandteile werden in den für solche Zwecke üblichen Mengen verwendet, zum Beispiel die Netzmittel und

Emulgatoren in Konzentrationen von etwa 0,5 bis 30 Gewichtsprozent (jeweils bezogen auf die Komponente (A1) bzw. (A2)), die Verdicker in einer Menge von etwa 0,1 bis 25 Gewichtsprozent (jeweils bezogen auf die Komponente (A1) bzw. (A2)) und die Pflegestoffe in einer Konzentration von etwa 0,1 bis 5,0 Gewichtsprozent (jeweils bezogen auf die Komponente (A1) bzw. (A2)).

Der pH-Wert des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) sowie der Farbträgermassen (A1) und (A2) beträgt jeweils etwa 3 bis 12, vorzugsweise etwa 3 bis 10, wobei sich der pH-Wert des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) in der Regel bei der Mischung der Einzelkomponenten (zum Beispiel der Komponente (A1) mit der Komponente (A2)) einstellt. Der pH-Wert des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) sowie der Farbträgermassen (A1) und (A2) beträgt vorzugsweise etwa 3 bis 7 wenn als Kupplersubstanzen Diaminobenzol-Derivate verwendet werden, und etwa 6 bis 10 wenn als Kupplersubstanzen Aminophenol- oder Dihydroxybenzol-Derivate verwendet werden.

Zur Einstellung des für die Färbung gewünschten pH-Wertes der Komponenten (A1) und (A2) sowie des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) können -falls erforderlich- jedoch auch alkalisierende Mittel, wie zum Beispiel Ammoniak, Alkalihydroxide, Erdalkalihydroxide, Alkaliacetate, Erdalkaliacetate, Alkalicarbonat oder Erdalkalicarbonat, oder Säuren, wie zum Beispiel Milchsäure, Essigsäure, Weinsäure, Phosphorsäure, Salzsäure, Zitronensäure, Ascorbinsäure oder Borsäure, zugesetzt werden.

Das gebrauchsfertige Färbemittel wird unmittelbar vor der Anwendung durch Vermischen der Komponenten (A1) und (A2) bzw. (A1) und (A2)

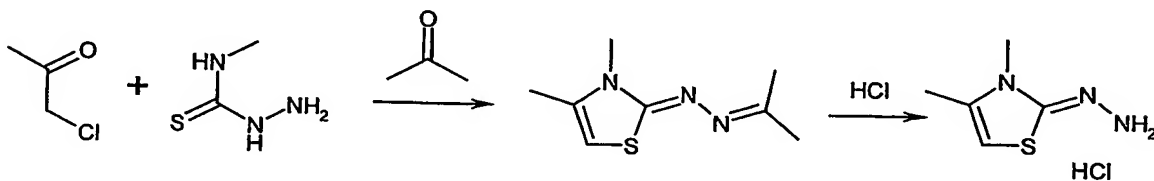
und (A3) -gegebenenfalls unter Zusatz eines Alkalisierungsmittel oder einer Säure- hergestellt und sodann auf die Faser, insbesondere menschliche Haare, aufgetragen. Je nach gewünschter Farbtiefe läßt man diese Mischung etwa 5 bis 60 Minuten, vorzugsweise etwa 15 bis 30 Minuten, bei einer Temperatur von etwa 20 bis 50 °C, insbesondere bei etwa 30 bis 40 °C einwirken. Anschließend wird die Faser mit Wasser gespült, gegebenenfalls mit einem Shampoo gewaschen und sodann getrocknet.

Das erfindungsgemäße Färbemittel ermöglicht eine gleichmäßige und dauerhafte Färbung der Fasern, insbesondere von Keratinfasern, wie zum Beispiel menschlichen Haaren, wobei eine breite Farbpalette von gelben bis blauen Farbtönen möglich ist.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand näher erläutern, ohne ihn auf diese Beispiele zu beschränken.

Beispiele

Beispiel 1: Synthese von 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon-Hydrochlorid



Stufe 1: 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-(1-methylethyliden)hydrazon

21 g (200 mmol) 4-Methyl-3-thiosemicarbazid werden in 1000 ml Aceton 7 Stunden lang unter Rückfluss gekocht. Dann wird die Lösung tropfen-

weise mit 20,4 g (220 mmol) Chloraceton versetzt. Die Reaktionsmischung wird sodann 7 Stunden lang unter Rückfluss gekocht, und anschließend eingeeengt. Das so erhaltene Rohprodukt wird aus Aceton umkristallisiert. Es werden 23 g eines orangen Pulvers (63% der Theorie) erhalten.

Schmelzpunkt: 139 – 139,6 °C

¹H-NMR (DMSO, 300 MHz): δ = 6,72 (s, breit, 1H, H-C(5)); δ = 3,67 (s, 3H, N-CH₃); δ = 2,27 (d, J=0,9Hz, 3H, CH₃-C(4)); δ = 2,17 (s, 3H, CH₃); δ = 2,07 (s, 3H, CH₃)

¹³C-NMR (DMSO, 300 MHz): 169,16; 164,14; 139,02 (C(4)); 103,36 (C(5)); 34,47 (CH₃N); 24,60; 19,91; 13,53 (CH₃ (C₄)).

MS (ESI): 184 (M⁺ +1)

Stufe 2: 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon Hydrochlorid

3,5 g (19 mmol) 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-(1-methylethyliden) hydrazon aus Stufe 1 werden in 60 ml 6M Salzsäure bei 50 °C 30 Minuten lang erwärmt. Die Reaktionsmischung wird anschließend eingeeengt und das Rohprodukt wird sodann aus Ethanol umkristallisiert. Es werden 2 g (60% der Theorie) eines rosa Pulvers erhalten.

Schmelzpunkt: 156,4 – 156,6 °C

¹H-NMR (DMSO, 300 MHz): δ = 6,58 (q, J=0,9 Hz, 1H, H-C(5)); δ = 3,41 (s, 3H, N-CH₃); δ = 2,18 (d, J=0,9Hz, 3H, CH₃-C(4)).

MS (ESI): 144 (M⁺ +1).

¹³C-NMR (DMSO, 300 MHz): 172,30 (C(2)); 138,79 (C(4)); 101,43 (C(5)); 32,92 (CH₃N); 13,40 (CH₃ (C₄)).

CHN-Analyse:(C₅H₉N₃S (0,96 HCl) (0,5 EtOH)):

	% C	% H	% N	% S	% Cl
berechnet:	35,81	6,49	20,88	15,93	16,9
gefunden:	35,20	6,3	21,0	15,4	16,8

Beispiele 2 – 24: Färbemittel mit 3-Methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon-HydrochloridKomponente (A1)

4,00 g	Decylpolyglucose (Plantaren® 2000), 50 %ige wässrige Lösung
0,20 g	Ethylendiaminotetraessigsäure-Dinatriumsalz-Hydrat
5,00 g	Ethanol
0,58 g	3-Methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon-Hydrochlorid Hydrat
ad 100,00 g	Wasser, entmineralisiert

Komponente (A2)

Y g	Kupplersubstanz gemäß Tabelle 1
0,40 g	Kaliumpersulfat

Bei Raumtemperatur (20-25 °C) oder unter leichtem Erwärmen (35-40 °C) werden die vorstehend genannten Bestandteile homogen miteinander vermischt. Der pH-Wert des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) wird -falls erforderlich- mit Natronlauge, Natriumcarbonat, Ammoniak oder Zitronensäure auf den in der Tabelle 1 angegebenen Wert eingestellt.

Das gebrauchsfertige Haarfärbemittel wird auf gebleichtes Haar aufgetragen und mit einem Pinsel gleichmäßig verteilt. Nach einer Einwirkungszeit von 30 Minuten bei 40 °C wird das Haar mit einem handelsüblichen Shampoo gewaschen und sodann getrocknet.

Die Einsatzmenge der Kupplersubstanz sowie die erhaltenen Färbungen sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1:

Bsp. Nr.	Verwendete Kupplersubstanz (Menge in g)	pH-Wert	Farbton
2	1,3-Diamino-benzol (0,27 g)	7,0	rubinrot
3	2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)-benzol-sulfat (0,66 g)	7,5	mahagoni-farben
4	2-Amino-4-[(2-hydroxyethyl)-amino]-anisol sulfat (7,45 g)	6,0	mahagoni-farben
5	1,3-Di(2,4-diaminophenoxy)-propan-tetrahydrochlorid (1,08 g)	6,2	mahagoni-farben
6	1,3-Diamino-4-methoxybenzol (0,34 g)	7,7	mahagoni-farben
7	1,3-Diamino-4-methylbenzol (3,0 g)	6,1	rubinrot
8	N-(3-Dimethylamino-phenyl)-harnstoff (0,44 g)	6,6	violett
9	3-Aminophenol (0,27 g)	3,6	rubinrot
10	5-Amino-2-methyl-phenol (0,31 g)	3,9	kupferfarben
11	3-Dimethylamino-phenol (0,34 g)	3,6	himberrot
12	1,3-Dihydroxybenzol (0,27 g)	3,8	kupferfarben

13	1-Naphthol (0,36 g)	3,7	orange
14	1,5-Dihydroxy-naphthalin (0,40 g)	3,2	kupferfarben
15	1,7-Dihydroxy-naphthalin (0,40 g)	3,7	rosarot
16	8-Hydroxychinolin (0,36 g)	3,4	kupferfarben
17	2,3-Diaminopyridin (0,27 g)	9,6	kirschrot
18	2-Amino-3-hydroxypyridin (0,275 g)	9,1	rot-violett
19	4-Amino-1H-indol (0,33 g)	7,5	violett
20	1,2-Diaminobenzol (0,27 g)	6,1	braun
21	2-Amino-phenol (0,27 g)	3,6	braun-mahagoni
22	1,3-Diamino-benzol (0,14 g) 3-Aminophenol (0,14 g)	6,5	rubinrot
23	1,3-Diamino-benzol (0,14 g) 1,3-Dihydroxybenzol (0,14 g)	6,2	rubinrot
24	1,3-Diamino-benzol (0,14 g) N-(3-Dimethylamino-phenyl)- harnstoff (0,22 g)	7,7	mahagoni-farben
25	N-(3-Dimethylamino-phenyl)- harnstoff (0,22 g) 1,3-Dihydroxybenzol (0,14 g)	6,4	violett

Beispiele 26-31: Ausfärbungen mit 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon-Hydrochlorid

Komponente (A1)

4,00 g	Decylpolyglucose (Plantaren® 2000), 50 %ige wässrige Lösung
0,20 g	Ethylendiaminotetraessigsäure-Dinatriumsalz-Hydrat
5,00 g	Ethanol
0,45 g	3,4-Dimethyl-2(3H)- thiazolon-hydrazon-Hydrochlorid
ad 100,00 g	Wasser, entmineralisiert

Komponente (A2)

Y g	Kupplersubstanz gemäß Tabelle 2
0,40 g	Kaliumpersulfat

Bei Raumtemperatur (20-25 °C) oder unter leichtem Erwärmen (35-40 °C) werden die vorstehend genannten Bestandteile homogen miteinander vermischt. Der pH-Wert des gebrauchsfertigen Färbemittels (A) wird -falls erforderlich- mit Natronlauge, Natriumcarbonat, Ammoniak oder Zitronensäure auf den in der Tabelle 1 angegebenen Wert eingestellt.

Das gebrauchsfertige Haarfärbemittel wird auf das Haar aufgetragen und mit einem Pinsel gleichmäßig verteilt. Nach einer Einwirkungszeit von 30 Minuten bei 40 °C wird das Haar mit lauwarmem Wasser gespült, gegebenenfalls mit einem Shampoo gewaschen und sodann getrocknet.

Die Einsatzmenge der Kupplersubstanz sowie die erhaltenen Färbungen sind in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengefaßt.

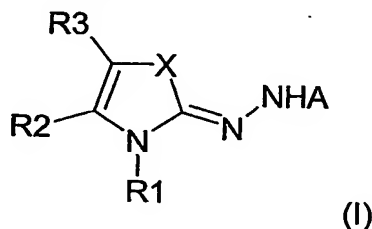
Tabelle 2:

Bsp. Nr.	Verwendete Kupplersubstanz (Menge in g)	pH-Wert	Farbton
26	1,3-Diamino-benzol (0,27 g)	7,2	bordeauxrot
27	2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)- benzolsulfat (0,67 g)	6,7	dunkel bordeauxrot
28	N-(3-Dimethylamino-phenyl)- harnstoff (0,44 g)	7,3	blau
29	3-Aminophenol (0,27 g)	7,2	himberrot
30	1,3-Dihydroxybenzol (0,27 g)	9,9	rosa-rot
31	1-Naphthol (0,36 g)	9,7	rosa

Alle in der vorliegenden Anmeldung angegebenen Prozentzahlen stellen
-soweit nicht anders angegeben- Gewichtsprozente dar.

Patentansprüche

1. Mittel zur Färbung von Fasern (A), dadurch gekennzeichnet, dass es (a) mindestens ein Hydrazon-Derivat der Formel (I) oder dessen physiologisch verträgliches Salz,



worin X gleich Sauerstoff oder Schwefel ist;

A Wasserstoff, eine Acetylgruppe, eine Trifluoracetylgruppe, eine Formylgruppe, eine (C₁-C₆)-Alkylsulfonylgruppe oder eine Arylsulfonylgruppe darstellt;

R₁ gleich einer gesättigten oder ungesättigten (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, einer mit einem Halogenatom substituierten (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, einer Hydroxy-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Amino-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Sulfonsäure-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, einer Formylgruppe, einer C(O)-Alkylgruppe, einer C(O)-Phenylgruppe, einer C(O)NH-Alkylgruppe, einer C(O)NH-Phenylgruppe, einer substituierten oder unsubstituierten Phenylgruppe, oder einer Benzylgruppe ist;

R₂ und R₃ gleich oder verschieden sein können und unabhängig voneinander Wasserstoff, ein Halogenatom, eine gesättigte oder ungesättigte (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, eine mit einem Halogenatom substituierte (C₁-C₁₂)-Alkylgruppe, eine Hydroxygruppe, eine Hydroxy-(C₁-C₁₂)-alkylgruppe, eine (C₁-C₁₂)-Alkoxygruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Alkylaminogruppe, eine (C₁-C₁₂)-Dialkylaminogruppe, eine Carbonsäure, eine C(O)O-Alkylgruppe, eine substituierte oder unsubstituierte C(O)O-Phenylgruppe, eine substituierte oder unsub-

stituierte Phenylgruppe oder eine Naphthylgruppe darstellen, oder **R2** und **R3** gemeinsam mit dem Restmolekül ein heterozyklisches oder carbozyklisches, gesättigtes oder ungesättigtes, substituiertes oder unsubstituiertes Ringsystem bilden;

(b) mindestens eine an sich bekannten Kupplersubstanz oder deren physiologisch verträgliches Salz,

sowie (c) als oxidatives Mittel ein Persulfatsalz enthält.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass **X** gleich Schwefel ist, **A** gleich Wasserstoff ist, **R1** gleich einer gesättigten oder ungesättigten (C_1 - C_{12})-Alkylgruppe, einer Hydroxy-(C_1 - C_{12})-alkylgruppe, einer Amino-(C_1 - C_{12})-alkylgruppe, oder einer substituierten oder unsubstituierten Phenylgruppe ist, und **R2** und **R3** unabhängig voneinander Wasserstoff, eine gesättigte oder ungesättigte (C_1 - C_{12})-Alkylgruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine (C_1 - C_{12})-Alkylaminogruppe, eine (C_1 - C_{12})-Dialkylaminogruppe, eine C(O)O-Alkylgruppe oder eine substituierte oder unsubstituierte Phenylgruppe oder eine Naphthylgruppe darstellen, oder **R2** und **R3** gemeinsam mit dem Restmolekül ein carbozyklisches, ungesättigtes, substituiertes oder unsubstituiertes Ringsystem, bilden.

3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Hydrason-Derivat der Formel (I) ausgewählt ist aus 3-Methyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 3,4-Dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 4-tert-Butyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 3-Methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 3-Methyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrason, 4-(4-Methoxy)-phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 4-(4-Ethoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrason, 4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-

hydrazon, 4-(3-Bromphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 4-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-(3-Chlorphenyl)-
 3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 3-Methyl-4-(3-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 4-([1,1'-Biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Methyl-4-(2-
 naphthalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-
 methyl-4-thiazolcarbonsäureethylester, 3,4,5-Trimethyl-2(3H)-thiazolon-
 hydrazon, 3,4-Dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3,5-Dimethyl-
 4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 5-Ethyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 4-(4-Bromphenyl)-3-methyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Methyl-
 5-phenyl-4-(4-tolyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 5-(4-Chlorphenyl)-4-phenyl-
 3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 5-(4-Chlorphenyl)-4-(4-methoxy-
 phenyl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 2-Hydrazono-2,3-dihydro-3,4-
 dimethyl-4-thiazolcarbonsäureethylester, 4-Amino-2-hydrazono-2,3-
 dihydro-3-methyl-5-thiazolcarbonitril, 3-Ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-
 hydrazon, 2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-ethyl-4-methyl-thiazol-
 carbonsäureethylester, 5-Methyl-3-(1-methylethyl)-4-phenyl-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 3-(1-Methylethyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-
 hydrazon, 4,5-Diphenyl-3-propyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Butyl-4,5-
 diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-(2-Methylpropyl)-4,5-diphenyl-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 3-Hydroxyethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 3-Hydroxyethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-Aminoethyl-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 3-Aminoethyl-4-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 3,4-Diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-Methyl-3-phenyl-2(3H)-
 thiazolon-hydrazon, 4-p-Biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon,
 4-(4-Methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-tert-Butyl-3-
 phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 5-Methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-

hydrazon, 3,4,5-Triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4,5-Dimethyl-3-(phenylmethyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 3-(2-Propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-Methyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-tert-Butyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4-Phenyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 4,5-Diphenyl-3-(2-propenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, 2-Hydrazono-2,3-dihydro-3-[(phenylamino)carbonyl]-4-methyl-thiazolcarbonsäureethylester, 3-Methyl-4,5,6,7-tetrahydro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3,6-Dimethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Chlor-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 7-Chlor-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Hydroxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 5-Methoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 7-Methoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 5,6-Dimethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 5-Ethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Ethoxy-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Methyl-5-nitro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Methyl-6-nitro-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 5-Acetamido-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Acetamido-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 5-Anilino-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Anilino-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazol-carbonsäure, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-4-benzothiazol-sulfonsäure, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-5-benzothiazol-sulfonsäure, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazol-sulfonsäure, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-7-benzothiazol-sulfonsäure, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-N,N,3-trimethyl-6-benzothiazol-sulfonsäureamid, [(2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-methyl-6-benzothiazolyl)oxy]essigsäure- hydrazid, 3-Methyl-naphtho[2,3-d]thiazol-2(3H)-on-hydrazon, 3-Ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 6-Ethoxy-3-

ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Propyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Hydroxyethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-Aminoethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 3-p-Methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 2-Hydrazino-2,3-dihydro-3-(2-hydroxyethyl)-6-benzothiazol-carbonsäure, 2-Hydrazono-2,3-dihydro-6-methoxy-3(2H)-benzothiazol-propan-sulfonsäure, 6-Hexadecyloxy-2-hydrazono-3(2H)-benzothiazol-propan-sulfonsäure, 2-Oxo-3-benzothiazolin-essigsäureethylester-hydrazon, 3-Acetyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, 2-Hydrazono-3(2H)-benzothiazol-carboxaldehyd, 3-Methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, 3-Phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, 3-Methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon, 3-Phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3,4-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-([1,1'-biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-4-(2-naphtalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-2-hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäure-ethylester, N-Acetyl-3,4,5-trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3,4-dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3,5-dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-p-biphenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-4-tert-butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-5-methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-

thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3,4,5-triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-p-methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon, N-Acetyl-3-phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3,4-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-4-(4-nitrophenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-([1,1'-biphenyl]-4-yl)-3-methyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-4-(2-naphtalenyl)-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-2-hydrazono-2,3-dihydro-3-methyl-4-thiazolcarbonsäure-ethylester, N-Formyl-3,4,5-trimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3,4-dimethyl-5-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3,5-dimethyl-4-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-4,5-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-ethyl-4,5-dimethyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-methyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-p-biphenylyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-(4-methoxy)phenyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-4-tert-butyl-3-phenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-5-methyl-3,4-diphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3,4,5-triphenyl-2(3H)-thiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-ethyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-butyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-hexyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-p-

methylbenzyl-2(3H)-benzothiazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, N-Formyl-3-phenyl-2(3H)-oxazolon-hydrazon, N-Formyl-3-methyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon und N-Formyl-3-phenyl-2(3H)-benzoxazolon-hydrazon.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplersubstanz ausgewählt ist aus N-(3-Dimethylamino-phenyl)-harnstoff, 2,6-Diamino-pyridin, 2-Amino-4-[(2-hydroxyethyl)-amino]-anisol, 2,4-Diamino-1-fluor-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-methoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-ethoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxy-ethoxy)-5-methyl-benzol, 2,4-Di[(2-hydroxyethyl)amino]-1,5-dimethoxy-benzol, 2,3-Diamino-6-methoxy-pyridin, 3-Amino-6-methoxy-2-(methyl-amino)-pyridin, 2,6-Diamino-3,5-dimethoxy-pyridin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin, 1,3-Diamino-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(2,3-dihydroxypropoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(3-hydroxypropoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(2-methoxyethoxy)-benzol, 2,4-Diamino-1,5-di(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1-(2-Aminoethoxy)-2,4-diamino-benzol, 2-Amino-1-(2-hydroxyethoxy)-4-methylamino-benzol, 2,4-Diaminophenoxy-essigsäure, 3-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-anilin, 4-Amino-2-di[(2-hydroxyethyl)amino]-1-ethoxy-benzol, 5-Methyl-2-(1-methylethyl)-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-anilin, 3-[(2-Aminoethyl)-amino]-anilin, 1,3-Di(2,4-diaminophenoxy)-propan, Di(2,4-diamino-phenoxy)-methan, 1,3-Diamino-2,4-dimethoxy-benzol, 2,6-Bis(2-hydroxyethyl)amino-toluol, 4-Hydroxyindol, 3-Dimethylamino-phenol, 3-Diethylamino-phenol, 5-Amino-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-fluor-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-ethoxy-2-methyl-phenol, 3-Amino-2,4-dichlor-phenol, 5-Amino-2,4-dichlor-phenol, 3-Amino-2-methyl-phenol,

3-Amino-2-chlor-6-methyl-phenol, 3-Amino-phenol, 2-[(3-Hydroxyphenyl)-amino]-acetamid, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-phenol, 3-[(2-Methoxyethyl)amino]-phenol, 5-Amino-2-ethyl-phenol, 5-Amino-2-methoxy-phenol, 2-(4-Amino-2-hydroxyphenoxy)-ethanol, 5-[(3-Hydroxypropyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2,3-Dihydroxypropyl)-amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-2-methyl-phenol, 2-Amino-3-hydroxy-pyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 5-Amino-4-chlor-2-methyl-phenol, 1-Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 1,5-Dihydroxy-naphthalin, 1,7-Dihydroxy-naphthalin, 2,3-Dihydroxy-naphthalin, 2,7-Dihydroxy-naphthalin, 2-Methyl-1-naphthol-acetat, 1,3-Dihydroxy-benzol, 1-Chlor-2,4-dihydroxy-benzol, 2-Chlor-1,3-dihydroxy-benzol, 1,2-Dichlor-3,5-dihydroxy-4-methyl-benzol, 1,5-Dichlor-2,4-dihydroxy-benzol, 1,3-Dihydroxy-2-methyl-benzol, 3,4-Methylenedioxy-phenol, 3,4-Methylenedioxy-anilin, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-1,3-benzo-dioxol, 6-Brom-1-hydroxy-3,4-methylenedioxy-benzol, 3,4-Diamino-benzoesäure, 3,4-Dihydro-6-hydroxy-1,4(2H)-benzoxazin, 6-Amino-3,4-dihydro-1,4(2H)-benzoxazin, 3-Methyl-1-phenyl-5-pyrazolon, 5,6-Dihydroxy-indol, 5,6-Dihydroxy-indolin, 5-Hydroxy-indol, 6-Hydroxy-indol, 7-Hydroxy-indol und 2,3-Indolindion.

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Persulfatsalz ausgewählt ist aus Kaliumpersulfat, Natriumpersulfat und Ammoniumpersulfat.

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass es die Hydrazon-Derivate der Formel (I), sowie die Kupplersub-

stanzen und die Persulfatsalze jeweils in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 10 Gewichtsprozent enthält.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich 0,01 bis 10 Gewichtsprozent eines physiologisch unbedenklichen, direktziehenden Farbstoffs aus der Gruppe der kationischen und anionischen Farbstoffe, der Dispersionsfarbstoffe, der Nitrofarbstoffe, der Azofarbstoffe, der Chinonfarbstoffe und der Triphenylmethanfarbstoffe enthält.
8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass es einen pH-Wert von 3 bis 10 aufweist.
9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Haarfärbemittel ist.
10. 2-Komponenten-Kit, bestehend aus einer Farbträgermasse (A1), welche die Verbindung der Formel (I) enthält, und einer weiteren Farbträgermasse (A2), welche die Kupplersubstanzen und die Persulfatsalze enthält, sowie gegebenenfalls einem Mittel zur Einstellung des pH-Wertes.
11. Verfahren zum Färben von Haaren bei dem ein Färbemittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9 auf die Haare aufgetragen wird und nach einer Einwirkungszeit von 5 bis 60 Minuten bei einer Temperatur von 20 bis 50 °C das Haar mit Wasser gespült, gegebenenfalls mit einem Shampoo gewaschen und sodann getrocknet wird.

12. Verfahren zum Färben von Haaren bei dem das gebrauchsfertige Färbemittel (A) unmittelbar vor der Anwendung durch Vermischen zweier Komponenten (A1) und (A2) -gegebenenfalls unter Zusatz eines Alkalisierungsmittels oder einer Säure- hergestellt und sodann auf die Haare aufgetragen wird und nach einer Einwirkungszeit von 5 bis 60 Minuten bei einer Temperatur von 20 bis 50 °C das Haar mit Wasser gespült, gegebenenfalls mit einem Shampoo gewaschen und sodann getrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, dass ein durch Vermischen zweier Komponenten (A1) und (A2) erhältliches Färbemittel (A) gemäß Anspruch 10 verwendet wird.

Zusammenfassung

Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist ein Mittel zur Färbung von Keratinfasern auf Basis von Oxidationsfarbstoffen, welches mindestens ein heterozyklisches Hydrazon-Derivat der Formel (I) (mit $X = S$ oder O) als Entwickler und mindestens ein Persulfatsalz als Oxidationsmittel enthält, ein Mehrkomponenten-Kit sowie ein Verfahren zum Färben von Keratinfasern unter Verwendung dieses Mittels.

